

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Pat entschrift
⑪ DE 37 13558 C1

⑤① Int. Cl. 4:
E05 B 65/20

⑳ Aktenzeichen: P 37 13 558.9-31
㉑ Anmeldetag: 23. 4. 87
㉒ Offenlegungstag: —
㉓ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 18. 8. 88

Behördeneigentlich

DE 37 13558 C1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

③① Innere Priorität: ③② ③③ ③①
13.03.87 DE 37 08 097.0

⑦③ Patentinhaber:
Bomoro Bocklenberg & Motte GmbH & Co KG, 5600
Wuppertal, DE

⑦④ Vertreter:
Gesthuysen, H., Dipl.-Ing.; von Rohr, H., Dipl.-Phys.,
Pat.-Anwälte, 4300 Essen

⑦② Erfinder:

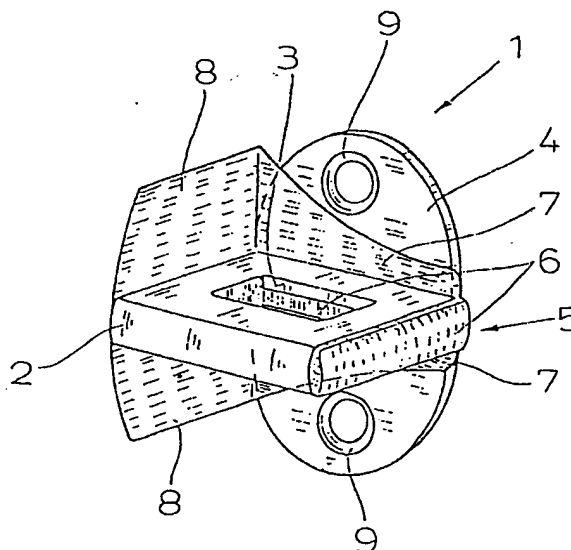
Steinberg, Hans; Weyerstall, Bernd, 5600
Wuppertal, DE; Nau, Yves, 4052 Korschenbroich, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE 34 43 313 C1
DE-AS 10 63 926
DE 35 11 143 A1

⑤④ Kraftfahrzeug-Türschloß

Ein Kraftfahrzeug-Türschloß mit einem Schließkloben (1) und einer Schloßmechanik, wobei der Schließkloben (1) einen Kopfbereich (2) mit einer Schloßfallenaufnahme (3) und einen Befestigungsbereich (4) aufweist und mit dem Befestigungsbereich (4) an einem Karosserieteil des Kraftfahrzeugs, insbesondere an einem Türpfosten, befestigt ist, bei dem die Schloßmechanik an einem anderen Karosserieteil, insbesondere an der Kraftfahrzeugtür, angebracht und im Karosserieteil selbst oder in einem Schloßgehäuse am Karosserieteil angeordnet ist und einen an einem Ende offenen Einführschlitz aufweist und bei dem der Schließkloben (1) beim Schließen der Kraftfahrzeugtür mit seinem Kopfbereich (2) mit der Schloßfallenaufnahme (3) durch den Einführschlitz in die Schloßmechanik eintritt ist einfach und zuverlässig gegen Feuchtheits- und Schmutzeintritt geschützt, wenn am Kopfbereich (2) und/oder am Befestigungsbereich (4) des Schließklobens (1) Abdichtungselemente (7, 8) aus einem elastischen, gegen Feuchtigkeit und Schmutzeintritt abdichtenden Material, insbesondere aus Gummi und/oder Kunststoff, angebracht sind, die bei geschlossener Kraftfahrzeugtür im wesentlichen entlang allen Rändern des Einführschlitzes an dem zweiten Karosserieteil bzw. dem Schloßgehäuse abdichtend zur Anlage kommen.



DE 37 13558 C1

⑤ Int. Cl. 4:
E 05 B 65/20



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

| | | |
|----|--|------------------|
| 21 | Aktenzeichen: | P 37 13 558.9-31 |
| 22 | Anmeldetag: | 23. 4. 87 |
| 43 | Offenlegungstag: | — |
| 45 | Veröffentlichungstag der Patenterteilung: | 18. 8. 88 |

Besondereigentum

DE 3713558 C1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

③① Innere Priorität: ③② ③③ ③①

13.03.87 DE 37 08 097.0

⑦③ Patentinhaber:

**Bomoro Bocklenberg & Motte GmbH & Co KG, 5600
Wuppertal, DE**

74 Vertreter:

**Gesthuysen, H., Dipl.-Ing.; von Rohr, H., Dipl.-Phys.,
Pat.-Anwälte, 4300 Essen**

⑦2 Erfinder:

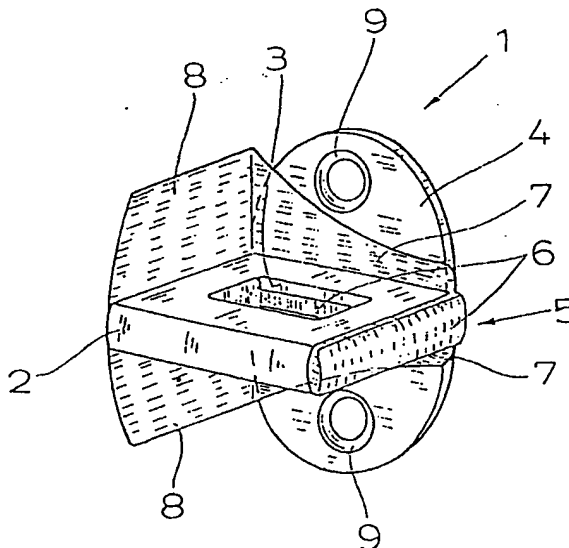
**Steinberg, Hans; Weyerstall, Bernd, 5600
Wuppertal, DE; Nau, Yves, 4052 Korschenbroich, DE**

56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

| | |
|-------|--------------|
| DE | 34 43 313 C1 |
| DE-AS | 10 63 926 |
| DE | 35 11 143 A1 |

⑤4 Kraftfahrzeug-Türschloß

Ein Kraftfahrzeug-Türschloß mit einem Schließkloben (1) und einer Schloßmechanik, wobei der Schließkloben (1) einen Kopfbereich (2) mit einer Schloßfallenaufnahme (3) und einen Befestigungsbereich (4) aufweist und mit dem Befestigungsbereich (4) an einem Karosserieteil des Kraftfahrzeugs, insbesondere an einem Türpfosten, befestigt ist, bei dem die Schloßmechanik an einem anderen Karosserieteil, insbesondere an der Kraftfahrzeugtür, angebracht und im Karosserieteil selbst oder in einem Schloßgehäuse am Karosserieteil angeordnet ist und einen an einem Ende offenen Einführschlitz aufweist und bei dem der Schließkloben (1) beim Schließen der Kraftfahrzeugtür mit seinem Kopfbereich (2) mit der Schloßfallenaufnahme (3) durch den Einführschlitz in die Schloßmechanik eintritt ist einfach und zuverlässig gegen Feuchtigkeit- und Schmutzeintritt geschützt, wenn am Kopfbereich (2) und/oder am Befestigungsbereich (4) des Schließklobens (1) Abdichtungselemente (7, 8) aus einem elastischen, gegen Feuchtigkeit- und Schmutzeintritt abdichtenden Material, insbesondere aus Gummi und/oder Kunststoff, angebracht sind, die bei geschlossener Kraftfahrzeugtür im wesentlichen entlang allen Rändern des Einführschlitzes an dem zweiten Karosserieteil bzw. dem Schloßgehäuse abdichtend zur Anlage kommen.



DE 3713558 C1

1. Kraftfahrzeug-Türschloß mit einem Schließkloben und einer Schloßmechanik, wobei der Schließkloben einen Kopfbereich mit einer Schloßfallenaufnahme und einen Befestigungsbereich aufweist und mit dem Befestigungsbereich an einem Karosserieteil des Kraftfahrzeugs, insbesondere an einem Türpfosten, befestigt ist, wobei die Schloßmechanik an einem anderen Karosserieteil, insbesondere an der Kraftfahrzeugtür, angebracht und im Karosserieteil selbst oder in einem Schloßgehäuse am Karosserieteil angeordnet ist und einen an einem Ende offenen Einführschlitz aufweist und wobei der Schließkloben beim Schließen der Kraftfahrzeugtür mit seinem Kopfbereich mit der Schloßfallenaufnahme durch den Einführschlitz in die Schloßmechanik eintritt, dadurch gekennzeichnet, daß am Kopfbereich (2) und/oder am Befestigungsbereich (4) des Schließklobens (1) Abdichtungselemente (7, 8) aus einem elastischen, gegen Feuchtigkeits- und Schmutzeintritt abdichtenden Material, insbesondere aus Gummi und/oder Kunststoff, angebracht sind und daß die Abdichtungselemente (7, 8) bei geschlossener Kraftfahrzeugtür im wesentlichen entlang allen Rändern des Einführschlitzes an dem zweiten Karosserieteil bzw. dem Schloßgehäuse abdichtend zur Anlage kommen.
2. Kraftfahrzeug-Türschloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdichtungselemente (7, 8) lappenartig bzw. blattartig ausgeführt sind.
3. Kraftfahrzeug-Türschloß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdichtungselemente (7, 8) in Richtung auf die Ränder des Einführschlitzes zu gebogen und elastisch vorgespannt sind.
4. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdichtungselemente (7, 8) oberhalb und unterhalb des Kopfbereichs (2) des Schließklobens (1) ausgebildet sind.
5. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdichtungselemente (7, 8) etwa L-förmig mit einem den Seitenrändern des Einführschlitzes zugeordneten, parallel zum Einführschlitz bzw. zur Schloßfallenaufnahme (3) verlaufenden Schenkel (7) und einem den Rändern am offenen Ende des Einführschlitzes zugeordneten, etwa senkrecht zum Einführschlitz bzw. zur Schloßfallenaufnahme (3) verlaufenden Schenkel (8) ausgebildet sind.
6. Kraftfahrzeug-Türschloß nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdichtungselemente (7, 8) an den den Seitenrändern des Einführschlitzes zugeordneten Schenkeln (7) mit Ausnehmungen für den Befestigungsbereich (4) zugeordnete Befestigungselemente (9) versehen sind.
7. Kraftfahrzeug-Türschloß nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß quer zur Schließrichtung gesehen die Breite des Einführschlitzes (13) größer ist als die Breite des Kopfbereichs (2) des Schließklobens (1), daß die den Seitenrändern des Einführschlitzes (13) zugeordneten Schenkel (7) der Abdichtungselemente (7, 8) fluchtend zu den Innenseiten des Einführschlitzes (13) angeordnet sind, daß die Breite des Kopfbereichs des Schließklobens (1) samt Schenkeln (7) der Abdichtungselemente

- mente (7, 8) an die Breite des Einführschlitzes (13) angepaßt, vorzugsweise etwas größer als die Breite des Einführschlitzes (13) ist und daß die Außenseiten der Schenkel (7) der Abdichtungselemente (7, 8) abdichtend an den Innenseiten des Einführschlitzes (13) zur Anlage kommen.
8. Kraftfahrzeug-Türschloß nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Innenseiten des Einführschlitzes (13) zur Bildung ausreichend breiter Dichtflächen mit Verbreiterungsflanschen (15) versehen sind.
9. Kraftfahrzeug-Türschloß nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Schenkel (7) der Abdichtungselemente (7, 8) blockartig, insbesondere keilförmig, ausgeführt und, vorzugsweise, mit mehreren Nuten versehen sind.
10. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdichtungselemente (7, 8) einstückig, insbesondere als eine etwa L-förmige Abdichtungseinheit ausgeführt sind.
11. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdichtungselemente (7, 8) am Schließkloben (1) durch Klemmung, Klebung od. dgl. befestigt sind.
12. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdichtungselemente (7, 8) durch vollständige oder teilweise Umspritzung des Schließklobens (1) mit einem Kunststoff ausgebildet sind.
13. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 12, insbesondere nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Schließkloben (1) Formschlußöffnungen (10) zum Eintritt bzw. Durchtritt des Materials der Abdichtungselemente (7, 8) aufweist.
14. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Kopfbereich (2) und/oder der Befestigungsbereich (4) des Schließklobens (1) mit Rutschsicherungsformen (11) für die Abdichtungselemente (7, 8), insbesondere mit Noppen, Nuten, Rillen od. dgl., versehen ist.
15. Kraftfahrzeug-Türschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 14, wobei der Schließkloben ein Dämpfungsbauteil aus Gummi oder Kunststoff aufweist, insbesondere aus einem Stahlblechzuschnitt als U-Teil mit angeformten Befestigungsflanschen, in den U-Stegen angeordneter Schloßfallenaufnahme und in den U-Raum eingefügtem, vorzugsweise die Stirnkanten des U-Teils überfassendem Dämpfungsbauteil ausgeführt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdichtungselemente (7, 8) aus demselben Material bestehen wie das Dämpfungsbauteil (6) und mit dem Dämpfungsbauteil (6) einstückig ausgeführt sind.
16. Kraftfahrzeug-Türschloß nach den Ansprüchen 13 und 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Formschlußöffnungen (10) in den U-Schenkeln des U-Teils nahe den Befestigungsflanschen angeordnet und die Abdichtungselemente (7, 8) hier mit einem Längsflansch (12) versehen sind.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeug-Türschloß mit einem Schließkloben und einer Schloßmechanik, wobei der Schließkloben einen Kopfbereich mit einer

Schloßfallenaufnahme und einen Befestigungsbereich aufweist und mit dem Befestigungsbereich an einem Karosserieteil des Kraftfahrzeugs, insbesondere an einem Türpfosten, befestigt ist, wobei die Schloßmechanik an einem anderen Karosserieteil, insbesondere an der Kraftfahrzeugtür, angebracht und im Karosserieteil selbst oder in einem Schloßgehäuse am Karosserieteil angeordnet ist und einen an einem Ende offenen Einführschlitz aufweist und wobei der Schließkloben beim Schließen der Kraftfahrzeugtür mit seinem Kopfbereich mit der Schloßfallenaufnahme durch den Einführschlitz in die Schließmechanik eintritt.

Kraftfahrzeug-Türschlösser des zuvor erläuterten grundsätzlichen Aufbaus sind in vielen verschiedenen Ausführungsformen seit langem bekannt (vgl. z. B. die DE-OS 35 11 143, dort insbesondere Fig. 1). Die Schloßmechanik eines solchen Kraftfahrzeug-Türschlosses muß vor dem Eintritt von Feuchtigkeit, insbesondere von Spritzwasser, und von Schmutz geschützt werden, um seine Funktionsfähigkeit zu erhalten. Dies bedarf besonderer Beachtung auch deshalb, weil das Kraftfahrzeug-Türschloß ein für die Sicherheit der Fahrzeuginsassen sehr wesentliches Bauteil ist (vgl. auch DE 34 43 313 C1 und DE-AS 10 63 926).

Die Gefahr des Eintritts von Feuchtigkeit und Schmutz in die Schloßmechanik eines Kraftfahrzeug-Türschlosses ist primär am Einführschlitz für den Schließkloben gegeben. Dieser Einführschlitz befindet sich bei einem eingebauten Türschloß unmittelbar im zweiten Karosserieteil, zumeist im Rand der Kraftfahrzeugtür, bei einem aufgesetzten Türschloß befindet er sich im auf das Stirnblech der Kraftfahrzeugtür aufgeschraubten Schloßgehäuse. Während alle anderen evtl. Öffnungen, beispielsweise Durchstecköffnungen für Befestigungsschrauben od. dgl., leicht und zuverlässig abdichtbar wären, gilt der Einführschlitz als praktisch nicht abdichtbar. Zwar hat man versucht, durch übereinstimmende keilförmige Formgebung des Einführschlitzes und des Schließklobens und Verwendung von bürstenartigen Elementen an den Rändern des Einführschlitzes hier eine unmittelbare Abdichtung zu realisieren, diese hat sich jedoch als im Dauerbetrieb völlig unbrauchbar erwiesen.

Generell wird im derzeitigen Stand der Technik (so auch DE-OS 35 11 143, Fig. 1) der Schutz der Schloßmechanik gegen Feuchtigkeit- und Schmutzeintritt dadurch erzielt, daß die umlaufende Außendichtung zwischen der Kraftfahrzeugtür und dem Kraftfahrzeug-Türrahmen außerhalb des Kraftfahrzeug-Türschlosses angeordnet wird. Ist diese Anordnung aus konstruktiven Gründen nicht möglich oder schwierig, so wird außerhalb der eigentlichen Außendichtung im Bereich des Kraftfahrzeug-Türschlosses an jeder Kraftfahrzeugtür noch eine weitere spezielle Dichtung zwischen Kraftfahrzeugtür und Kraftfahrzeug-Türrahmen angebracht. Diese Situation ist konstruktiv hinderlich was die Anordnung der Außendichtung betrifft, und/oder aufwendig und teuer, insbesondere unter Berücksichtigung der Fertigungskosten.

Unter Berücksichtigung des zuvor erläuterten Standes der Technik liegt der Erfindung nun die Aufgabe zugrunde anzugeben, wie das bekannte Kraftfahrzeug-Türschloß einfach und zuverlässig gegen Feuchtigkeits- und Schmutzeintritt geschützt werden kann.

Die zuvor aufgezeigte Aufgabe ist bei dem erfindungsgemäßen Kraftfahrzeug-Türschloß dadurch gelöst, daß am Kopfbereich und/oder am Befestigungsbereich des Schließklobens Abdichtungselemente aus ei-

nem elastischen, gegen Feuchtigkeit- und Schmutzeintritt abdichtenden Material, insbesondere aus Gummi und/oder Kunststoff, angebracht sind und daß die Abdichtungselemente bei geschlossener Kraftfahrzeugtür im wesentlichen entlang allen Rändern des Einführschlitzes an dem zweiten Karosserieteil bzw. dem Schloßgehäuse abdichtend zur Anlage kommen. Erfindungsgemäß ist erkannt worden, daß eine Lösung der zuvor aufgezeigten Aufgabe mit sehr einfachen Mitteln dann gelingt, wenn man spezielle Abdichtungselemente in Abwendung von den im Stand der Technik gemachten Versuchen nun dem Schließkloben zuordnet. Diese Lehre geht von der Erkenntnis aus, daß bei modernen Kraftfahrzeug-Türschlössern die dem offenen Ende des Einführschlitzes entsprechende Seite des zweiten Karosserieteils bzw. des Schloßgehäuses weitgehend glatt ist und eine glatte, flächige Anlage eines Abdichtungselements erlaubt. Für die den Seitenrändern des Einführschlitzes zugeordnete Seite gilt das sowieso, so daß auch hier ohne weiteres eine großflächige, abdichtende Anlage von Abdichtungselementen am zweiten Karosserieteil bzw. am Schloßgehäuse möglich ist. Damit ist der Einführschlitz bei geschlossener Kraftfahrzeugtür vollständig abgedichtet und somit ist die Schloßmechanik optimal gegen Feuchtigkeits- und Schmutzeintritt geschützt. Die dazu am Schließkloben erforderlichen Abdichtungselemente sind einfach in ihrem Aufbau, leicht herzustellen, ebenfalls leicht auswechselbar und insgesamt optimal für Dauerbetrieb geeignet.

Bei Verwirklichung der erfindungsgemäßen Lehre kann die Außendichtung zwischen der Kraftfahrzeugtür und dem Kraftfahrzeug-Türrahmen an einer beliebigen Stelle liegen und muß keine gesonderte Dichtung um den Bereich des Kraftfahrzeug-Türschlosses herum vorgesehen sein. Damit ist die konstruktive Flexibilität der Karosseriegestalter erhöht worden bei gleichzeitiger drastischer Verringerung der Fertigungskosten.

Es gibt nun eine Vielzahl von Möglichkeiten, die Lehre der Erfindung auszugestalten und weiterzubilden. Dazu wird zunächst auf die dem Anspruch 1 nachgeordneten Ansprüche verwiesen. Im übrigen werden diese Ansprüche und die Ausgestaltungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten beispielhaft zusammen mit der Erläuterung bevorzugter Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 in perspektivischer Darstellung ein erstes Ausführungsbeispiel eines Schließklobens für ein erfindungsgemäßes Kraftfahrzeug-Türschloß,

Fig. 2 in Fig. 1 entsprechender Darstellung ein zweites Ausführungsbeispiel eines Schließklobens und

Fig. 3 in Fig. 1 entsprechender Darstellung ein drittes Ausführungsbeispiel eines Schließklobens, in einer Sprengdarstellung mit einem Winkelblech einer Schloßmechanik zusammengestellt.

In den Figuren der Zeichnung ist nur ein Schließkloben 1 eines Kraftfahrzeug-Türschlosses dargestellt, nicht dargestellt sind also die Schloßmechanik, ein eventuelles Schloßgehäuse und die verschiedenen Karosserieteile eines Kraftfahrzeugs, an denen diese Elemente nun angebracht sind. Diese Konstruktionsdetails sind aus dem Stand der Technik so umfassend bekannt, daß auf ihre Darstellung verzichtet wird. Es wird insoweit verwiesen auf die DE-OS 35 11 143, aber auch auf die DE-OS 27 25 345 und die DE-OS 35 26 501.

Ein bekanntes Kraftfahrzeug-Türschloß, bei dem die Erfindung verwirklicht werden kann, weist zunächst einen Schließkloben 1 und eine Schloßmechanik auf. Die

Schloßmechanik umfaßt im wesentlichen eine Schloßfalle, insbesondere eine Gabelfalle, eine Sperrklinke zur Sperrung der Schloßfalle, insbesondere der Gabelfalle, und Hebelsysteme für die Betätigung von Sperrklinke und ggf. Schloßfalle. Das alles ist hinlänglich bekannt. Der Schließkloben 1 weist einen Kopfbereich 2 mit einer Schloßfallenaufnahme 3 sowie einen Befestigungsbereich 4 auf. Handelt es sich beim Schließkloben 1 um einen einfachen Zapfen, so ist der Kopfbereich am Ende hammerkopfförmig erweitert und stellt der Schaft des Zapfens die Schloßfallenaufnahme dar, d. h. eine Gabelfalle umfaßt diesen Zapfen gabelartig. Der Befestigungsbereich wird in diesem Fall durch einen den Schaft verlängerten Gewindenschaft gebildet. Bei einem als Schließbügel ausgeführten Schließkloben ist die Situation ähnlich, jedoch mit dem Unterschied, daß der Befestigungsbereich eine plattenartige Gestalt hat und zwei Durchgangsbohrungen für Befestigungsschrauben aufweist. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Schließkloben 1 aus einem Stahlblechzuschnitt als U-Teil mit angeformten Befestigungsflanschen und in den U-Stegen angeordneter rechteckiger Öffnung ausgeführt. Die Befestigungsflansche stellen also den Befestigungsbereich 4 dieses Ausführungsbeispiels eines Schließklobens 1 dar, während die in den U-Stegen angeordnete rechteckige Öffnung die Schloßfallenaufnahme 3 darstellt. Dabei durchfaßt eine nicht dargestellte Gabelfalle mit ihrem in Schließrichtung rückwärtigen, die Hauptrast aufweisenden Gabelarm die Schloßfallenaufnahme 3, während der in Schließrichtung vordere Gabelarm, der mit der Vorrast für die Sperrklinke versehen ist, vor der Stirnkante 5 des Schließklobens 1 liegt. Im hier dargestellten und insoweit bevorzugten Ausführungsbeispiel ist in diesen Schließkloben 1 in den U-Raum auch noch ein Dämpfungsbauteil 6 aus Gummi oder Kunststoff eingefügt, das im hier dargestellten und bevorzugten Ausführungsbeispiel die Stirnkante 5 und weitere mit den Gabelarmen der nicht dargestellten Schloßfalle in Kontakt kommende Kanten des Schließklobens 1 bzw. der Schloßfallenaufnahme 3 überfaßt.

Auch bei zapfenartig gestalteten Schließkloben sind Dämpfungsbauteile an sich bekannt, die dann als hülsenartige Umspritzungen oder Ummantelungen aus Kunststoff oder Gummi ausgeführt sind.

Der Schließkloben 1 wird mit dem Befestigungsbereich 4 beispielsweise mit Hilfe von Befestigungsschrauben an einem Karosserieteil des Kraftfahrzeugs, insbesondere an einem Türpfosten, befestigt. Die Schloßmechanik ihrerseits ist an einem anderen Karosserieteil, insbesondere an der Kraftfahrzeugtür, angebracht und in diesem Karosserieteil selbst oder in einem Schloßgehäuse an diesem Karosserieteil angeordnet. Die Schloßmechanik weist einen an einem Ende offenen Einführschlitz auf, der entweder im zweiten Karosserieteil oder in dem Schloßgehäuse vorgesehen ist. Der Schließkloben 1 tritt beim Schließen der Kraftfahrzeugtür mit seinem Kopfbereich 2 mit der Schloßfallenaufnahme 3 durch den Einführschlitz in die Schloßmechanik ein, so daß die Schloßfalle mit dem Schließkloben 1 in Eingriff kommen kann.

Um nun die Schloßmechanik eines solchen Kraftfahrzeug-Türschlosses einfach und zuverlässig gegen Feuchtigkeits- und Schmutzeintritt zu schützen, ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß am Kopfbereich 2 und/oder am Befestigungsbereich 4 des Schließklobens 1 Abdichtungselemente 7, 8 aus einem elastischen, gegen Feuchtigkeits- und Schmutzeintritt abdichtenden Material, insbesondere aus Gummi und/oder Kunststoff, an-

gebracht sind und daß die Abdichtungselemente 7, 8 bei geschlossener Kraftfahrzeugtür im wesentlichen entlang allen Rändern des Einführschlitzes an dem zweiten Karosserieteil bzw. dem Schloßgehäuse abdichtend zur Anlage kommen. Dadurch ist eine allseitige optimale Abdichtung gegen Feuchtigkeit und Schmutz bei geschlossener Kraftfahrzeugtür gewährleistet, so daß die Schloßmechanik optimal geschützt ist.

Fig. 1 zeigt, daß nach bevorzugter Lehre die Abdichtungselemente 7, 8 lappenartig bzw. blattartig ausgeführt sind, so daß sie sich besonders gut an die Abdichtflächen anschmiegen können. Weiter gilt, das ist in den Figuren lediglich angedeutet, daß die Abdichtungselemente 7, 8 in Richtung auf die Ränder des Einführschlitzes zu gebogen und elastisch vorgespannt sind. Das ist zweckmäßig, damit auch bei den üblichen Fertigungs- und Einstellungstoleranzen stets ein sicheres Abdichten durch die Abdichtungselemente 7, 8 gewährleistet ist.

In den Figuren ist dargestellt, daß die Abdichtungselemente 7, 8 oberhalb und unterhalb des Kopfbereichs 2 ausgebildet sind. Dabei können die Abdichtungselemente 7, 8 oberhalb und unterhalb des Kopfbereichs 2 getrennt voneinander sein, sie können aber auch miteinander eine einteilige Abdichtungseinheit bilden.

Der üblichen Lage des Einführschlitzes der Schloßmechanik entsprechend gilt im hier dargestellten Ausführungsbeispiel, daß die Abdichtungselemente 7, 8 etwa L-förmig mit einem den Seitenrändern des Einführschlitzes zugeordneten, parallel zum Einführschlitz bzw. zur Schloßfallenaufnahme 3 verlaufenden Schenkel 7 und einem den Rändern am offenen Ende des Einführschlitzes zugeordneten, etwa senkrecht zum Einführschlitz bzw. zur Schloßfallenaufnahme 3 verlaufenden Schenkel 8 ausgebildet sind.

Die Abdichtungselemente 7, 8 müssen so angeordnet und/oder ausgebildet sein, daß sie eine Befestigung des Schließklobens 1 am ersten Karosserieteil nicht behindern. Dazu empfiehlt es sich, daß die Abdichtungselemente 7, 8 an den den Seitenrändern des Einführschlitzes zugeordneten Schenkeln 7 mit Ausnehmungen für dem Befestigungsbereich 4 zugeordnete Befestigungselemente 9 versehen sind. Im hier dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Schenkel 7 der Abdichtungselemente 7, 8 bogenförmig ausgeschnitten, um den Zugang zu den als Durchstecköffnungen für Befestigungsschrauben ausgeführten Befestigungselementen 9 nicht zu behindern.

Fig. 3 zeigt ein etwas anders ausgestaltetes, besonders bevorzugtes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Kraftfahrzeug-Türschlosses, wobei hier der Schließkloben 1 in einer Sprengdarstellung in Verbindung mit einem einen Einführschlitz 13 aufweisenden Winkelblech 14 einer Schloßmechanik gezeigt ist. Das Winkelblech 14 kann auch Teil der Karosserie eines Kraftfahrzeugs sein. Dieses bevorzugte Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Kraftfahrzeug-Türschlosses ist jedenfalls dadurch gekennzeichnet, daß quer zur Schließrichtung gesehen die Breite des Einführschlitzes 13 größer ist als die Breite des Kopfbereichs 2 des Schließklobens 1, daß die den Seitenrändern des Einführschlitzes 13 zugeordneten Schenkel 7 der Abdichtungselemente 7, 8 fluchtend zu den Innenseiten des Einführschlitzes 13 angeordnet sind, daß die Breite des Kopfbereichs des Schließklobens 1 samt Schenkeln 7 der Abdichtungselemente 7, 8 an die Breite des Einführschlitzes 13 angepaßt, vorzugsweise etwas größer als die Breite des Einführschlitzes 13 ist und daß die Außenseiten der Schenkel 7 der Abdichtungselemente

7, 8 abdichtend an den Innenseiten des Einführschlitzes 13 zur Anlage kommen. Die hier gezeigte Ausführungsform ist insoweit noch besonders bevorzugt, als die Innenseiten des Einführschlitzes 13 zur Bildung ausreichend breiter Dichtflächen mit Verbreiterungsflanschen 15 versehen sind.

Im Gegensatz zu der lappenartigen bzw. blattartigen Ausführung der Abdichtungselemente 7, 8 in den Ausführungsbeispielen nach den Fig. 1 und 2 ist das Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 dadurch gekennzeichnet, daß die Schenkel 7 der Abdichtungselemente 7, 8 blockartig, insbesondere keilförmig, ausgeführt und, vorzugsweise, mit mehreren Nuten versehen sind.

Dann, wenn am Einführschlitz 13 ausreichend breite Innenseiten vorliegen oder wenn besondere Maßnahmen getroffen sind, um diese Innenseiten am Einführschlitz 13 zu verbreitern, bietet das Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 eine besonders kompakte, zweckmäßige und verschleißfeste Lösung der der Lehre der Erfindung zugrunde liegenden Aufgabe. Hier bedarf es allerdings einer besonders genauen Justierung der verschiedenen Teile des Kraftfahrzeug-Türschlosses relativ zueinander, es sei denn, man verwendet für die Schenkel 7 der Abdichtungselemente 7, 8 ein besonders weiches, hochelastisches, weit verformbares Material und nimmt eine erhebliche Überdimensionierung der Schenkel 7 der Abdichtungselemente 7, 8 in Kauf.

Die Fig. 1 bis 3 zeigen, daß in allen Fällen die Abdichtungselemente 7, 8 einstückig als etwa L-förmige Abdichtungseinheit ausgeführt sind.

Die Abdichtungselemente 7, 8 können als Schließkloben auf verschiedene Art und Weise dauerhaft befestigt sein. So können sie durch Klemmung, Klebung, Vulkanisierung od. dgl. befestigt sein. Insbesondere empfiehlt es sich aber, daß die Abdichtungselemente 7, 8 durch vollständige oder teilweise Umspritzung des Schließklobens 1 mit einem Kunststoff ausgebildet sind. Dies entspricht modernsten Fertigungstechniken in besonders zweckmäßiger Weise.

Generell gilt, daß eine Befestigung der Abdichtungselemente 7, 8 am Schließkloben 1 in dauerhafter Weise dadurch gefördert wird, daß der Schließkloben 1 Formschlußöffnungen 10 zum Eintritt bzw. Durchtritt des Materials der Abdichtungselemente 7, 8 aufweist. Dies gilt in besonderem Maße dann, wenn die Abdichtungselemente 7, 8 durch Umspritzung des Schließklobens 1 mit Kunststoff ausgebildet sind. All dies zeigt Fig. 2 besonders deutlich.

Fig. 2 zeigt im dortigen Ausführungsbeispiel des weiteren eine Maßnahme zur Verschleißminderung der Abdichtungselemente 7, 8, nämlich die Maßnahme, daß der Kopfbereich und/oder der Befestigungsbereich 4 des Schließklobens 1 mit Rutschsicherungsausformungen 11 für die Abdichtungselemente 7, 8, insbesondere mit Noppen, Nuten, Rillen od. dgl. versehen ist. Im hier dargestellten und insoweit bevorzugten Ausführungsbeispiel handelt es sich um quer zur Schließrichtung verlaufende Rillen auf der Oberfläche des Kopfbereichs 2 nahe dem Befestigungsbereich 4 und der Oberfläche des Befestigungsbereichs 4 nahe dem Kopfbereich 2. Beim Schließen der Kraftfahrzeugtür werden die Abdichtungselemente 7, 8 in diesen Bereichen an den Schließkloben 1 herangedrückt, so daß durch die Rutschsicherungsausformungen 11 eine feste Positionierung gefördert, also ein Wegreißen der Abdichtungselemente 7, 8 verhindert wird.

Zu den hier dargestellten Ausführungsbeispielen ist zuvor schon gesagt worden, daß hier ein Dämpfungs-

bauteil 6 vorgesehen ist. Die Figuren zeigen nun, daß in den hier dargestellten Ausführungsbeispielen und nach bevorzugter Lehre der Erfindung die Abdichtungselemente 7, 8 aus demselben Material bestehen wie das Dämpfungsbauteil 6 und mit dem Dämpfungsbauteil 6 einstückig ausgeführt sind. Fig. 2 macht in diesem Zusammenhang ein weiter bevorzugtes Ausführungsbeispiel deutlich, das dadurch gekennzeichnet ist, daß die Formschlußöffnungen 10 in den U-Schenkeln des U-Teils nahe den Befestigungsflanschen angeordnet und die Abdichtungselemente 7, 8 hier mit einem Längsflansch 12 versehen sind. Der Längsflansch 12 ist hier nur für die oberen Abdichtungselemente 7, 8 erkennbar, für die unteren Abdichtungselemente 7, 8 durch den Kopfbereich 2 des Schließklobens 1 verdeckt. Da die Formschlußöffnungen 10 durch den Längsflansch 12 verdeckt sind, sind sie nur gestrichelt dargestellt.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

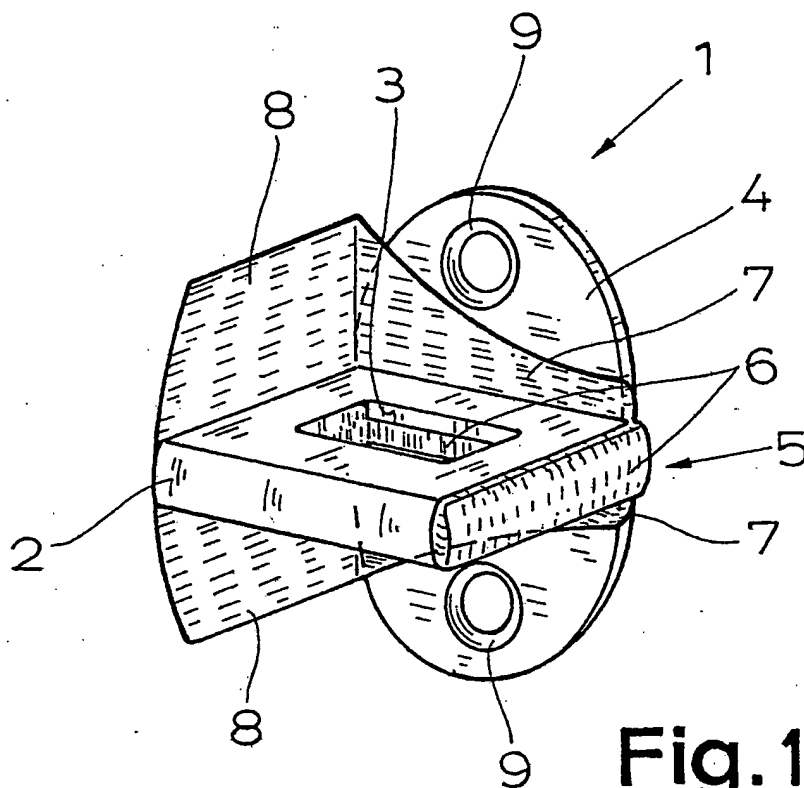


Fig. 1

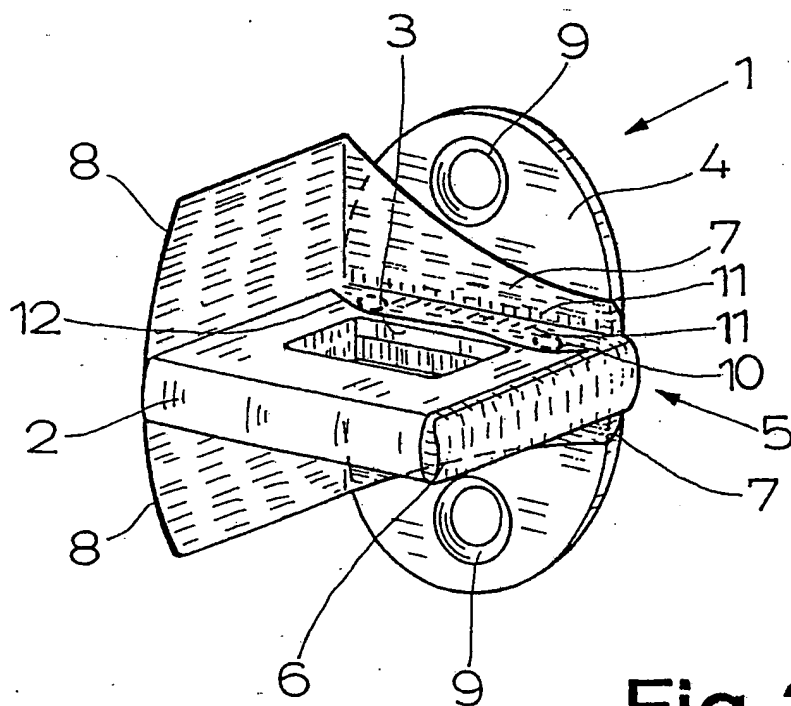


Fig. 2

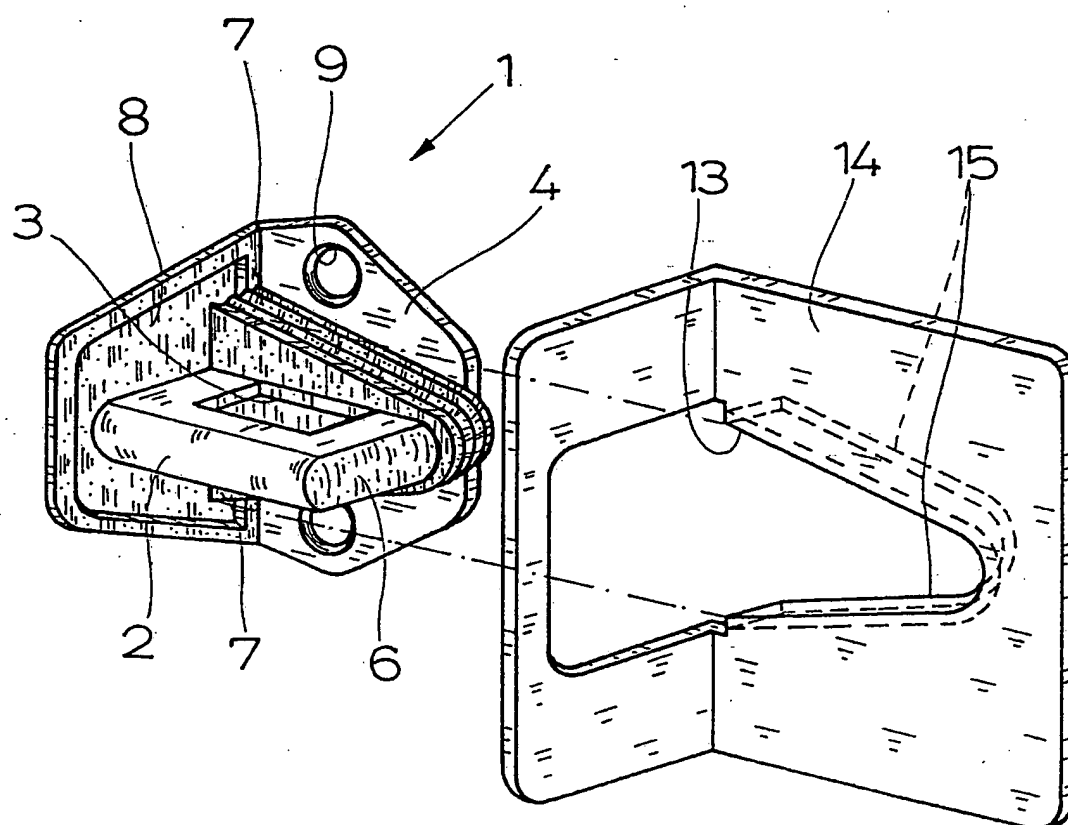


Fig. 3

Motor-vehicle door lock

Patent Number: DE3713558
Publication date: 1988-08-18
Inventor(s): NAU YVES; STEINBERG HANS; WEYERSTALL BERND
Applicant(s): BOCKLENBERG & MOTTE BOMORO
Requested Patent: ☐ DE3713558
Application Number: DE19873713558 19870423
Priority Number(s): DE19873713558 19870423; DE19873708097 19870313
IPC Classification: E05B65/20
C Classification: E05B15/02E8, E05B17/00F
Equivalents:

Abstract

A motor-vehicle door lock with a locking staple (1) and with a lock mechanism, the locking staple (1) having a head region (2) with a lock-latch receptacle (3) and a fastening region (4) and being fastened by means of the fastening region (4) to a body part of the motor vehicle, especially to a door post, in which the lock mechanism is attached to another body part, especially to the motor-vehicle door, and is arranged in the body part itself or in a lock case on the body part and has an insertion slot open at one end, and in which, during the closing of the motor-vehicle door, the locking staple (1) penetrates with its head region (2) having the lock-latch receptacle (3) through the insertion slot into the locking mechanism, is protected against the penetration of moisture and dirt in a simple and reliable way if there are attached to the head region (2) and/or to the fastening region (4) of the locking staple (1) sealing elements (7, 8) made of an elastic material sealing off against the penetration of moisture and dirt, especially of rubber and/or plastic, which, with the motor-vehicle door closed, come to bear sealingly on the second body part or on the lock case essentially along all the edges of the insertion

slot.

